



Comune di Soriano nel Cimino
Provincia di Viterbo
ASSESSORATO ALL'AMBIENTE

OGGETTO: Progetto comunale di prevenzione e riduzione dei rifiuti mediante la distribuzione di compostiere domestiche.

Linee guida del compostaggio

Introduzione: il compost

Tutti i rifiuti organici contengono sostanze preziose che devono tornare alla natura perché la terra ne ha bisogno per altre piante, altri fiori e altri frutti.

Quindi, non buttiamoli, ma riutilizziamoli correttamente con la compostiera.

Dentro la Compostiera ferisce l'attività: in questo ambiente ricco di nutrimento, caldo e umido, protetti dalla pioggia e dal freddo, piccoli insetti, lombrichi, batteri e ogni sorta di altri microrganismi lavorano per decomporre il contenuto e trasformarlo in compost, che ci servirà per concimare le piantine dell'orto e per avere fiori più belli, senza dover ricorrere ai fertilizzanti chimici.

Il lavoro non manca. Ogni giorno ci sono nuovi rifiuti organici da trasformare: avanzi di cibo, scarti di frutta, verdure avariate, fondi di caffè e di tè, fiori recisi, sfalci d'erba, foglie...

A seconda delle stagioni, bastano pochi mesi per "completare un ciclo" ed ottenere il compost.

È facile distinguere il compost maturo da quello non ancora pronto; quello maturo ha l'aspetto di un terriccio scuro, morbido, spugnoso, con il classico odore "di sottobosco": un fertilizzante pregiato, ricco di sostanze nutritive, completamente naturale, prodotto solo con i rifiuti scelti accuratamente da noi stessi. Facile da fare, sicuro da utilizzare perché è il compost fatto da noi.

Cos'è la compostiera

La Compostiera è un contenitore semplice, che tutti noi possiamo usare, nel quale vengono create e mantenute le condizioni ottimali perché la decomposizione – che è un procedimento completamente naturale – si possa svolgere rapidamente, al riparo da agenti atmosferici e climatici negativi.



La Compostiera è dotata di un coperchio, in alto, utile al caricamento del materiale da compostare e di uno sportellino laterale, in basso, da cui si può prelevare il compost maturo.

Le pareti di questo contenitore sono realizzate in modo tale da possedere una serie di fessure o fori indispensabili per la circolazione dell'aria al suo interno.

Con l'utilizzo della compostiera si possono compostare piccole quantità di materiale in tempi brevi.

Dove e come installare la Compostiera

Prima di iniziare il montaggio (seguendo le istruzioni previste per il modello prescelto) sarà bene stabilire la zona ideale dove posizionare la compostiera.

La stessa va collocata in un luogo ombreggiato d'estate e soleggiato d'inverno, lontano il più possibile dal confine con altre case, inoltre è opportuno scegliere un posto comodo per il conferimento dei rifiuti sia della cucina che del giardino, su un terreno ben compatto, per evitare sprofondamenti.

Riempimento della Compostiera

Quando si riempie la compostiera per la prima volta, è consigliabile immettere nel contenitore un secchio di compost maturo, oppure creare un letto composto da piccoli rami, paglia, trucioli, foglie.

Mettere nel contenitore i rifiuti organici seguendo i consigli di seguito riportati:

- fare attenzione al giusto rapporto carbonio/azoto dei materiali, ma soprattutto all'umidità, infatti un eccesso di quest'ultima impedisce l'aerazione (ossigenazione) del cumulo;
- ricordarsi di rimescolare periodicamente il contenuto della compostiera;
- vetro, plastica, carta, barattoli di latta o alluminio, ecc. seguono la strada della raccolta differenziata, mentre gran parte dei rifiuti organici può essere trasformata in compost;
- non introdurre sostanze combustibili o infiammabili, tossiche o pericolose in genere.

Cosa conferire

JJ Ottimi

J Vanno bene ma con cautela

L Non vanno bene

	JJ Ottimi	J Vanno bene ma con cautela	L Non vanno bene
JJ	scarti di frutta e verdura, scarti vegetali di cucina crudi e cotti		sono molto indicati e costituiscono la base per un ottimo compost
JJ	fiori recisi appassiti, piante anche con pane di terra		se ci sono parti legnose è meglio sminuzzarle prima
JJ	pane raffermo o ammuffito, gusci d'uova		ridurre prima in piccoli pezzi
JJ	fondi di caffè, filtri di tè		anche il filtro si può riciclare
JJ	foglie varie, segatura e paglia		ottimo materiale secco
JJ	sfalci d'erba		prima fare appassire; mescolare con altro materiale – evitare quantitativi esagerati
JJ	rametti, trucioli, cortecce e patate		ottimo materiale di "struttura" perché sostiene il cumulo; ridurre a pezzi
JJ	carta comune, fazzoletti di carta, carta da cucina, salviette (non colorate)		ottimo materiale secco
JJ	Scarti dell'orto		Evitare le piante infestate o malate
JJ	pezzi di legno o foglie non decomposti presenti nel compost maturo		aiutano l'innesco del processo e danno porosità alla massa
J	bucce di agrumi non trattati		non superare le quantità di un normale consumo familiare
J	piccole quantità di cenere		la cenere contiene molto calcio e potassio
J	avanzi di cibo come pasta, riso, carne, pesce, salumi e formaggi		attirano cani e gatti; eventualmente coprire con altro materiale
J	Pollina, letame, deiezioni animali		Materiali ricchi di azoto e di elementi nutritivi; rimescolare il cumulo e coprire

J	foglie di piante resistenti alla degradazione (magnolia, aghi di conifere)	solo in piccole quantità e miscelando bene con materiale facilmente degradabile
J	cartone	Avviare alla raccolta differenziata; pezzi di cartone non trattato possono essere utili per “asciugare” un cumulo troppo bagnato
L	riviste, stampe a colori, carta patinata in genere	contengono sostanze nocive; avviare alla raccolta differenziata
L	filtri di aspirapolvere, tessuti	non sono indicati
L	piante infestanti o malate	meglio evitarle
L	scarti di legname trattato con prodotti chimici (solventi, vernici)	Non indicati: le sostanze nocive finirebbero nel vostro terreno, inquinandolo

Estrazione del compost

Quando i rifiuti si sono trasformati in un soffice terriccio nero e spugnoso, il compost è pronto per essere utilizzato. Se il contenitore è pieno e metà del cumulo maturo, è consigliabile svuotare e riposizionare il contenitore.

Procedere come segue: aprire il contenitore come indicato nelle istruzioni di montaggio; prelevare la parte superiore del cumulo, non matura, e metterla da parte, servirà da base per un nuovo ciclo; utilizzare il compost maturo per concimare secondo le proprie necessità; pulire e riposizionare la compostiera; rimettere nel contenitore i rifiuti non ancora decomposti e precedentemente messi da parte.

Principali parametri del processo di compostaggio:

La temperatura.

L'attività dei bio-riduttori durante il processo di compostaggio produce calore, aumentando la temperatura del cumulo. Normalmente, nella prima fase la temperatura nel centro del cumulo oscilla tra i 45° ed i 55°C ed è ottimale perché i bio-riduttori possano lavorare; successivamente vi sono una fase intermedia ed una finale in cui si ha una progressiva diminuzione della temperatura, fino ad arrivare a quella ambientale.

La giusta umidità.

L'acqua, come l'aria, è indispensabile per l'attività dei microrganismi che producono il compost, e dovrà essere presente nel cumulo nella giusta percentuale. Infatti, se il cumulo è troppo secco, la decomposizione microbica rallenta notevolmente; per farla ripartire bisognerà innaffiare e rivoltare il cumulo. Viceversa, se il cumulo è troppo bagnato c'è scarsità di ossigeno e la decomposizione si trasformerà in marcescenza (reazione anaerobica). In questo caso il cumulo dovrà essere rivoltato aggiungendo materiale secco, come per esempio trucioli di legno, foglie secche o pezzetti di cartone. È assolutamente necessario trovare un giusto equilibrio tra i rifiuti più ricchi d'acqua e quelli secchi: introdurremo quindi nel contenitore le quantità che rendono il cumulo umido, ma non bagnato. Per verificare la giusta umidità si può fare la prova del “pugno”: prendere con la mano un po' di materiale e stringere il pugno, se mantiene la forma e non si creano gocce d'acqua l'umidità è giusta, se invece si sbriciola sarà troppo asciutto.

L'indispensabile ossigeno.

Il compost “è vivo” e quindi ha bisogno d'aria: in un cumulo compatto non c'è ossigenazione, e i microrganismi bio-riduttori non possono vivere né nutrirsi. Nella Compostiera l'aria entra dalle apposite feritoie e attraversa il cumulo: è quindi indispensabile che il cumulo all'interno del contenitore non sia compatto (attenzione alla troppa umidità!) ma soffice e strutturato; ciò si ottiene con l'aggiunta di materiale grossolano come rametti, trucioli, foglie, paglia, ecc. È buona norma rivoltare o smuovere il cumulo periodicamente per favorire la circolazione dell'aria. La carenza di

aerazione provoca la formazione di composti maleodoranti facilmente eliminabili seguendo i consigli suddetti.

Il carbonio e l'azoto.

Il rapporto C/N (carbonio/azoto) è un elemento importante per il processo di compostaggio.

I materiali ricchi di carbonio sono fonte di energia per la vita dei microrganismi, mentre l'azoto è indispensabile per la crescita e la moltiplicazione degli stessi.

Un giusto equilibrio del rapporto C/N favorisce la decomposizione rapida: se nel cumulo prevalgono i rifiuti ricchi di carbonio come foglie, ramaglie, segatura, ecc., il processo ha un decorso molto lento a causa della scarsità di azoto disponibile; questo si risolve con l'aggiunta di scarti alimentari. Al contrario, una sovrabbondanza di rifiuti della cucina ricchi di azoto, libera un eccesso di ammoniaca provocando cattivi odori; in questo caso è sufficiente aggiungere rametti sminuzzati, foglie, pezzi di cartone, ecc., rimescolando il tutto per favorire l'ossigenazione. Nella tabella seguente vengono indicati alcuni dati medi relativi al rapporto carbonio/azoto dei rifiuti organici compostabili. La composizione dei materiali e quindi il giusto rapporto possono essere ricavati utilizzando i dati della tabella e la formula di seguito riportati. Per un buon risultato, il rapporto medio C/N deve essere di circa 25 max 30

$$C/N \text{ MISCELA} = \frac{((\text{Peso comp.1}) \times (C/N \text{ comp. 1}) + (\text{Peso comp. 2}) \times (C/N \text{ comp. 2}) + \dots)}{\text{Peso totale della miscela}}$$

Tabella:

Elemento	C/N min.	C/N max.	C/N medio
Segatura e trucioli	80	230	155
Potature	58	188	123
Paglia	55	125	90
Foglie	27	92	59,5
Scarti giardino	20	60	40
Erba	19	21	20
scarti orto	13	13	13
Rifiuti cucina	12	20	16
Scarti verdura	12	24	18
Ossa e scarti animali cucina	10	14	12
Deiezioni animali da cortile	9,6	12,5	11,05

Utilizzo del materiale prodotto

Il materiale che si estrae dalla compostiera può essere utilizzato in diversi modi:

- interrato alla base di piante ornamentali, alberi da frutto ed ortaggi (come: cavoli, pomodori, patate, cetrioli, zucchini e zucche) migliora la fertilità del terreno e la sua capacità di ritenzione idrica;
- interrato a circa 5-10 cm di profondità nell'orto o nel giardino, viene stabilizzato e mescolato alla terra dai lombrichi, diventa così idoneo per rinvasare fiori e piante ornamentali;
- interrato a 10-12 cm di profondità prima del trapianto di alberi da frutto, ortaggi, piante ornamentali, fiori, costituisce una fonte di nutrimento a lenta cessione per le piante.

Il compost maturo (dopo circa 8-12 mesi) e' un terriccio nero soffice, utile per migliorare la struttura del terreno, può essere utilizzato per la preparazione di terricci per le semine e per le piante in vaso, per la concimazione degli ortaggi (come: piselli, fagioli, carote, cipolle, insalate) ed infine per fiori e piante ornamentali.

Inconvenienti e soluzioni

- **Cattivi Odori:** la formazione di cattivi odori è dovuta principalmente ad eccessi di azoto e/o a condizioni di assenza di ossigeno.

Per entrambe le cause la soluzione migliore sarebbe aggiungere una certa quantità di scarti marroni (più secchi e ricchi di carbonio) e compiere un rivoltamento completo dei materiali.

- **Presenza di moscerini nella compostiera:** la presenza dei moscerini può essere dovuta all'accumulo nel contenitore di materiali freschi non coperti. Basta allora ricoprire i materiali freschi con materiale già in fase di compostaggio.

- **Presenza ristagni d'acqua sul fondo:** migliorare lo strato drenante sul fondo della compostiera.

- **Presenza topi e altri animali:** di solito questi animali vengono attirati dalla presenza nel cumulo di scarti di origine proteica, come resti di cibo. Se tali materiali vengono immessi nel cumulo in quantità ridotte e immediatamente coperti con altro materiale già dentro, la loro presenza non dovrebbe verificarsi.

- **Lento processo di compostaggio:** presumibilmente sono stati immessi nella compostiera quantità troppo elevate di scarti secchi marroni (foglie secche, paglia, segatura, carta e cartone) rispetto a quelli verdi (scarti freschi dell'orto, sfalcio dell'erba, scarti di cucina). Aggiungere scarti verdi e rivoltare.